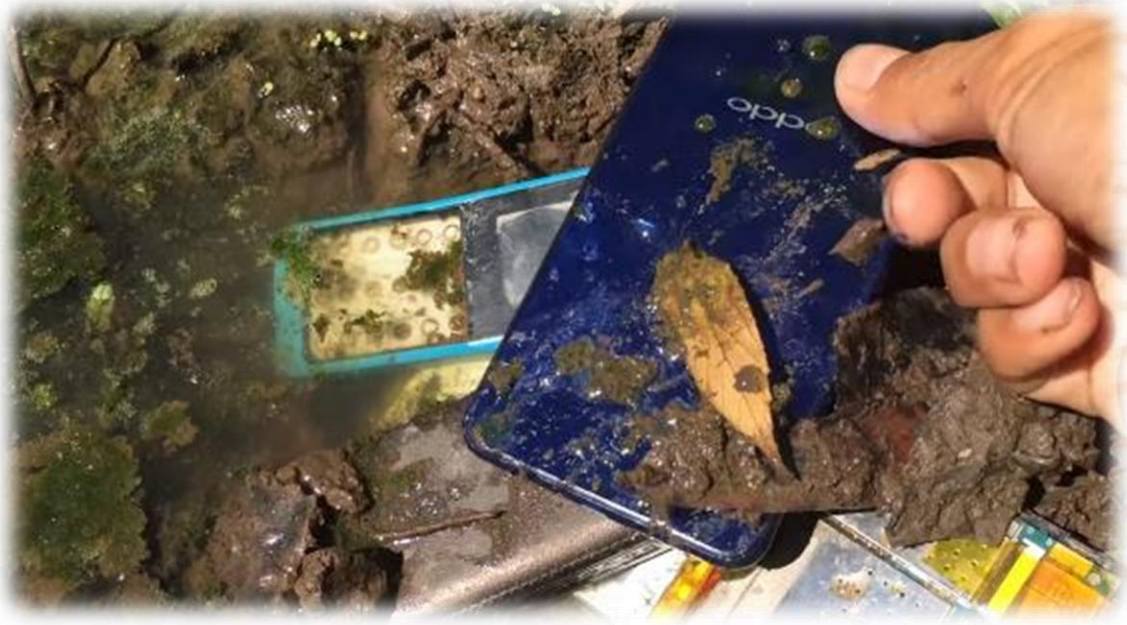
Corso Operatore CRI nel settore Emergenza

Comunicazioni radio

Perché sono importanti le comunicazioni radio?

NON sempre il CELLULARE è la soluzione…

“Ogni fase di una crisi necessita del proprio mezzo di comunicazione; i telefoni cellulari sono preziosi per le conversazioni nella quotidianità, ma non sono indicati per la gestione delle emergenze”

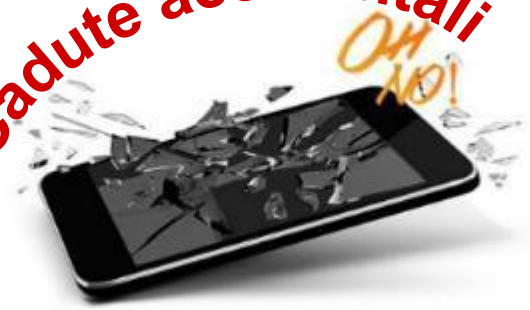


Studio della GSM Association "The Role of Mobiles in Disasters and Emergencies", 12/2005

Non sempre il cellulare è la soluzione…

Agenti Atmosferici

Cadute accidentali



Scomodità d'uso con i DPI

Linee telefoniche sature

Breve durata batterie

QUANDO, IN SCENARI NON ORDINARI
LA COMUNICAZIONE E' IMPOSSIBILE O DIFFICOLTOSA…

DOVE LA COMUNICAZIONE ORDINARIA DIVENTA DIFFICILE…

…LA RADIO DIVENTA
UN IMPORTANTE STRUMENTO DI LAVORO!

PARLEREMO DI…

- Apparato e concetti di base della radiocomunicazione
- Rete nazionale C.R.I.
- Codici radio
- Protocolli di comunicazione
- Radio digitali della C.R.I.
- Gestione traffico informatizzata
- Un piccolo sguardo al futuro

Durata: 2 ore

1. L’APPARATO E I CONCETTI DI BASE DELLA RADIOCOMUNICAZIONE

LA RADIO… QUESTA SCONOSCIUTA

L’USO DELLA RADIO È SOGGETTO A:

Ministero delle Imprese e del Made in Italy

NORMATIVE DI LEGGE

LEGGI DELLA REPUBBLICA ITALIANA

- Codice delle comunicazioni elettroniche (D.Lgs. 259/2003 e successive modifiche)
- Regolamenti MIMIT per le concessioni delle frequenze
- Certificazione UE secondo direttiva RED

REGOLAMENTI CRI

REGOLAMENTI INTERNI DELLA CRI

- Regolamento area Emergenza
- Regolamento Soccorsi Speciali
- Regolamento TLC (organizzazione TLC)
- Capitolato tecnico radio e ripetitori C.R.I.

Croce Rossa Italiana

UN CAPITOLATO TECNICO PER LE RADIO CRI

La CRI prescrive che le nostre radio siano rispondenti al CAPITOLATO TECNICO

- conformi alla normative vigente ed all'autorizzazione ministeriale
- compatibili tra di loro e con le reti territoriali CRI
- robuste
- sicure

Dove trovarlo

- ultimo aggiornamento: delibera CDN n.149 del 18/10/2019
- si trova su www.cri.it nella sezione comitato trasparente

PERCHE' NON USARE LE PMR446 - LPD - CB?

PMR446 (Private Mobile Radio)

LPD (Low Power Devices 433 MHz)

CB (Citizen's Band 27 MHz)

- **Frequenze di libero uso per tutti (radiocomandi, giocattoli ecc.)**
- **Nessuna esclusiva d'uso**
- **Nessuna riservatezza**
- **Non adatte ad uso intensivo**
- **Portata molto limitata (PMR-LPD)**
- **Scarsa autonomia**

NON SONO ADATTE AI NOSTRI SCOPI

PERCHE’ NON USARE LE RADIO PER RADIOAMATORI

apparati radio per radioamatori

- non possono essere legalmente utilizzati sulle frequenze e sulle reti radio non radioamatoriali
- non hanno a bordo sistemi di chiamata compatibili
- i componenti RF sono ottimizzati per le frequenze radioamatoriali (sulle frequenze CRI riceve e trasmette peggio!)

I radioamatori rivestono un ruolo importante nell’ambito del sistema di Protezione Civile, ma con finalità e peculiarità molto diverse dalle nostre

LA RADIO PORTATILE

COMANDI

ANTENNA

DISPLAY

BATTERIA

TASTIERA

+ POTENZA

+ CONSUMO
- DURATA BATTERIA

Le radio portatili hanno due livelli di potenza

LO = bassa (solitamente ½ Watt)

HI = alta (solitamente 5 Watt)

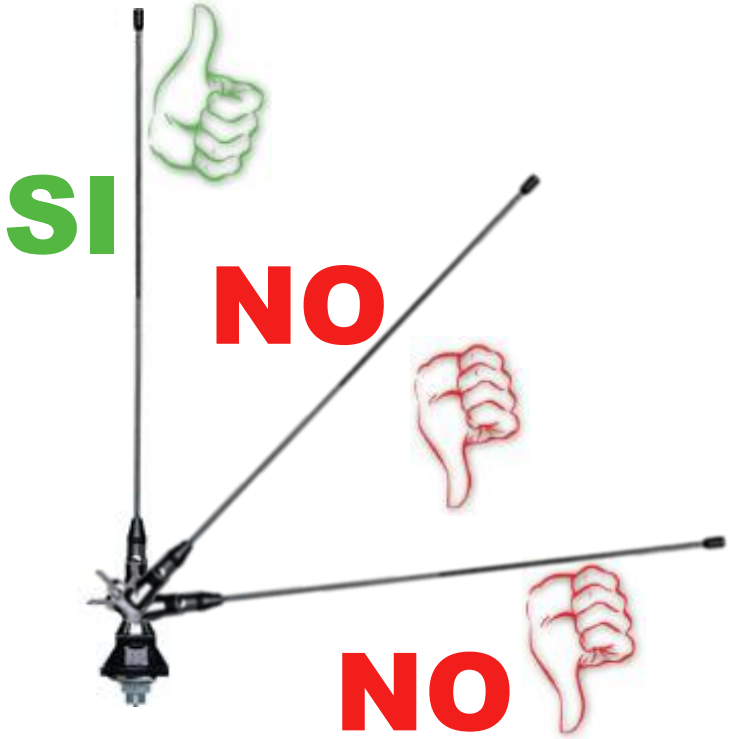
LA RADIO VEICOLARE

Le radio veicolari trasmettono con 10 Watt di potenza

L'installazione delle radio CRI sui veicoli è <u>obbligatoria</u>

(art. 108-113 TU Norme Circolazione Veicoli CRI – Del. CdN 121/2024)

LA RADIO VEICOLARE



www.cri.it

Croce Rossa Italiana

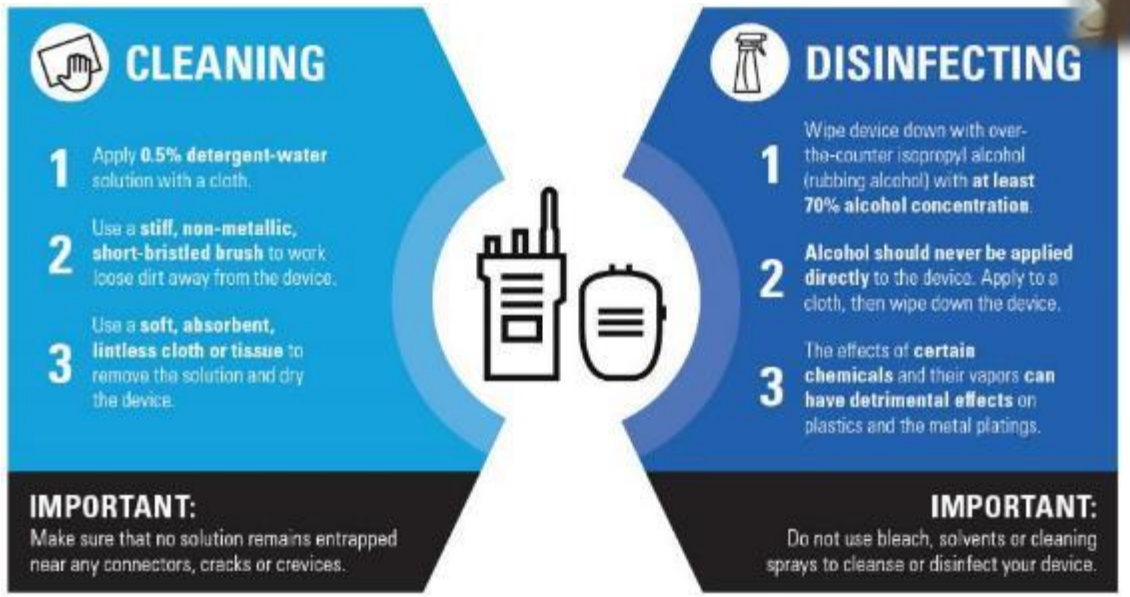
LA RADIO VEICOLARE NON E' AMICA DELLA BATTERIA…

Ricordarsi di accendere la radio,
ma anche di **SPEGNERLA**!!

PULIZIA E SANIFICAZIONE

Aspetto che ha assunto molta importanza durante la pandemia CoVid-19 del 2020

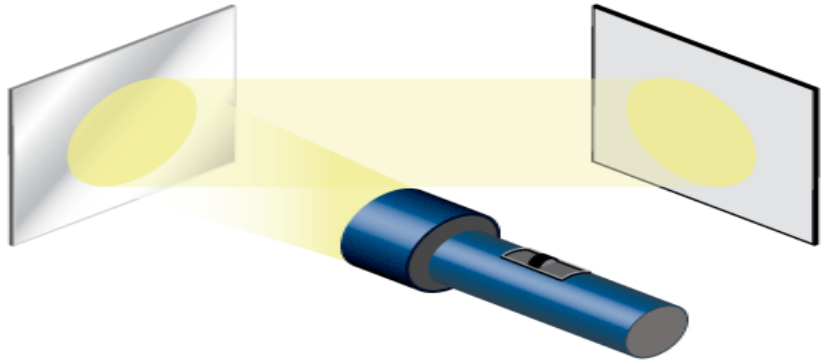
Tutti i principali costruttori di apparati hanno emanato linee guida per pulizia e disinfezione, disponibili sui rispettivi siti web



Seguire le linee guida per garantire la disinfezione senza danneggiare la radio

I CONCETTI DI BASE DELLA RADIOCOMUNICAZIONE

COME SI DIFFONDE IL SEGNALE RADIO?



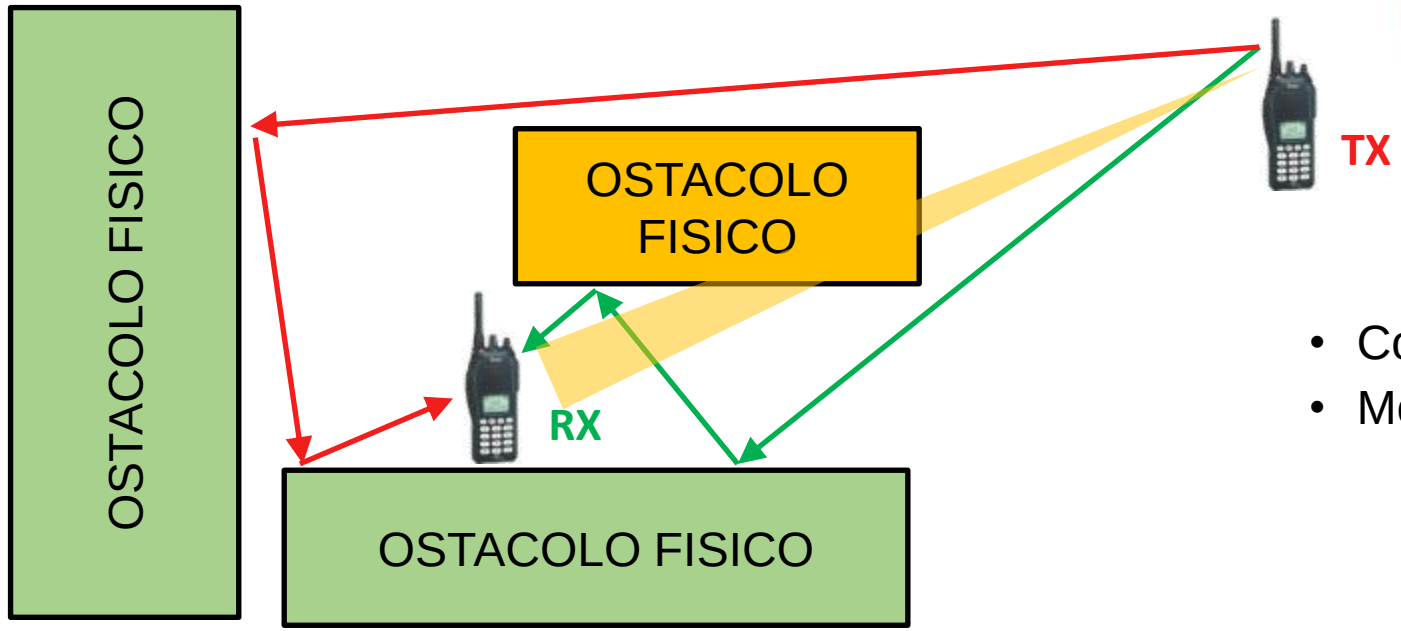
il "nostro" segnale radio è come la luce:

- si diffonde in TUTTE le direzioni
- non può seguire la curvatura terrestre
- gli ostacoli possono: attenuarlo
  fermarlo
  rifletterlo

OSTACOLI

Le trasmissioni VHF sono schermate da ostacoli

Anche a brevi distanze



- Costruzioni in ambiente urbano
- Montagne e ostacoli naturali

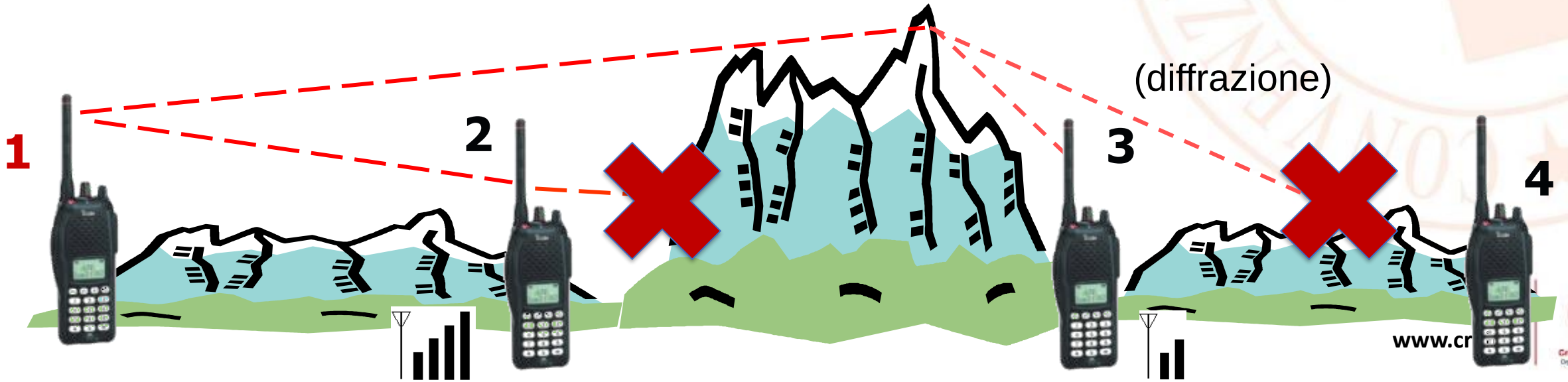
Copertura del territorio

La **RADIO 1** trasmette una comunicazione:

La **RADIO 2** è vicina alla radio 1 e riceve correttamente

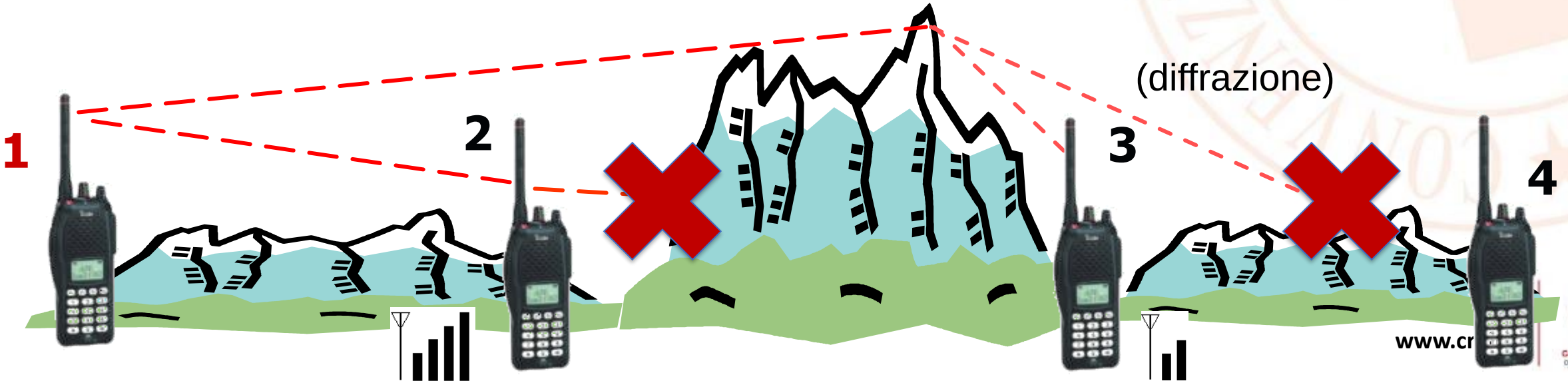
La **RADIO 3** riceve male perché è coperta da un ostacolo, ma in questo caso grazie alla diffrazione la ricezione è comunque possibile, pur se attenuata

La **RADIO 4** non riceve perché, oltre ad essere coperta, è troppo distante dalla radio 1 la cui potenza di trasmissione non è sufficiente



Copertura del territorio

COME RISOLVERE IL PROBLEMA?



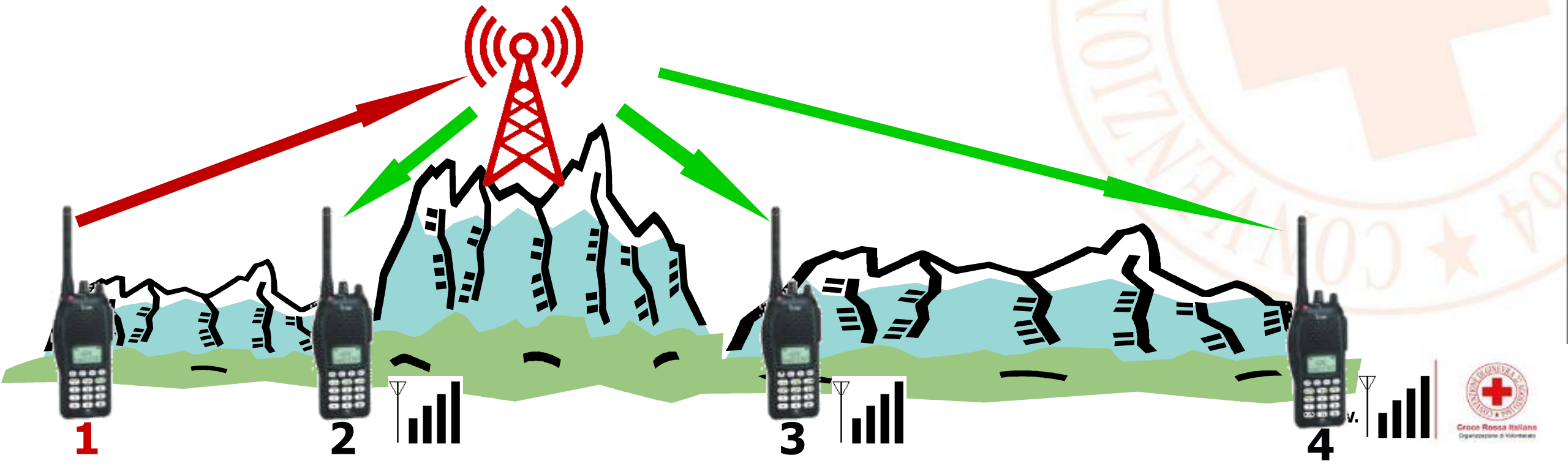
www.cr
Croce Rossa Italiana

Copertura del territorio con ripetitore

su un territorio molto vasto o con orografia complessa si utilizzano uno o più **RIPETITORI**

La **RADIO 1** trasmette sul canale del ripetitore.
Il ripetitore è installato su un'altura, non ci sono ostacoli e riceve chiaramente il segnale.

Il ripetitore ritrasmette il segnale (lo "ripete"). Tutte le radio entro l'area di copertura del ripetitore ricevono bene, anche se coperte o distanti dalla radio 1

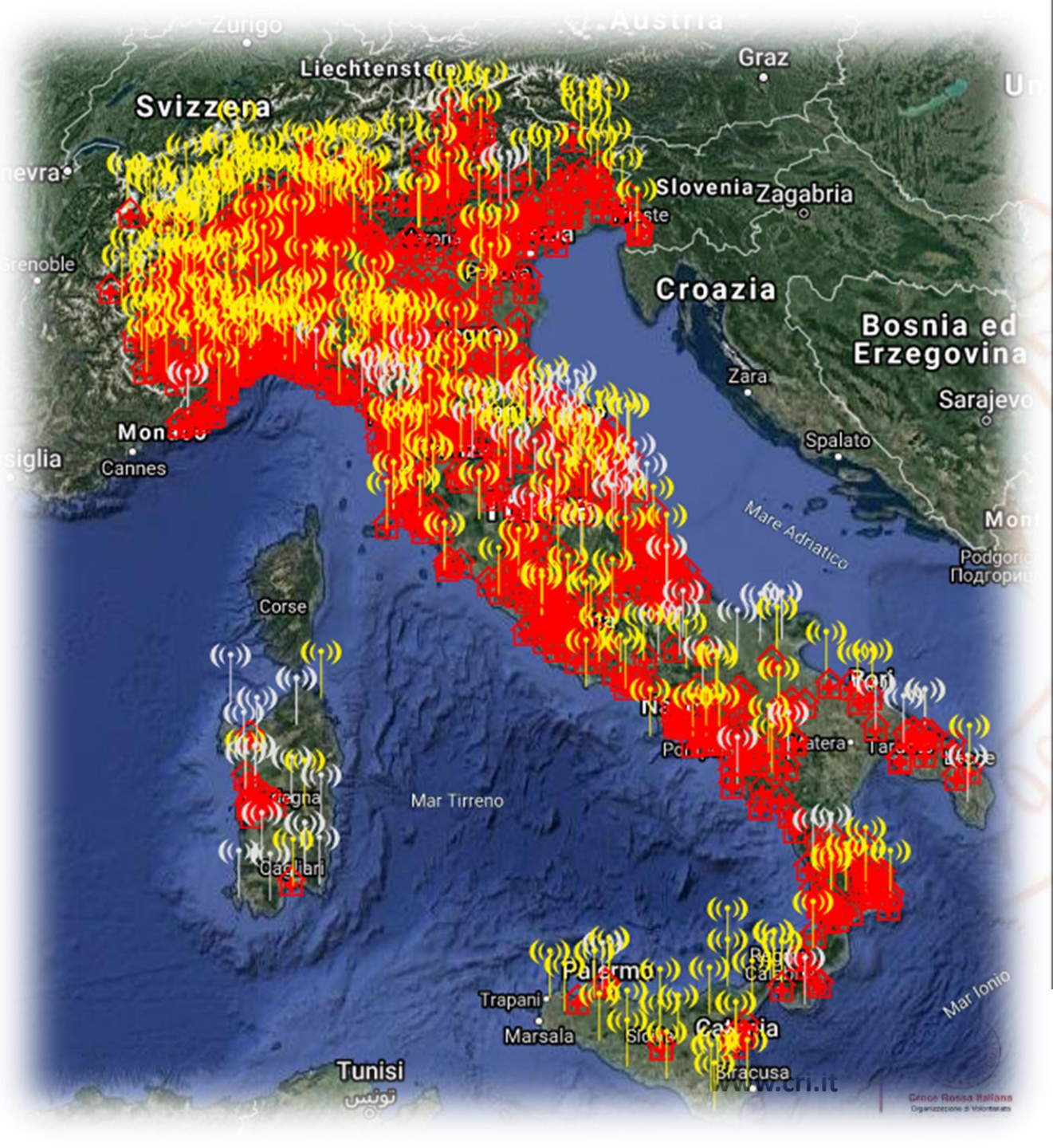


ATTIVITA’ SUI RIPETITORI CRI

Ripetitore mobile su mezzo CRI

2. LA RETE NAZIONALE DELLA CROCE ROSSA ITALIANA

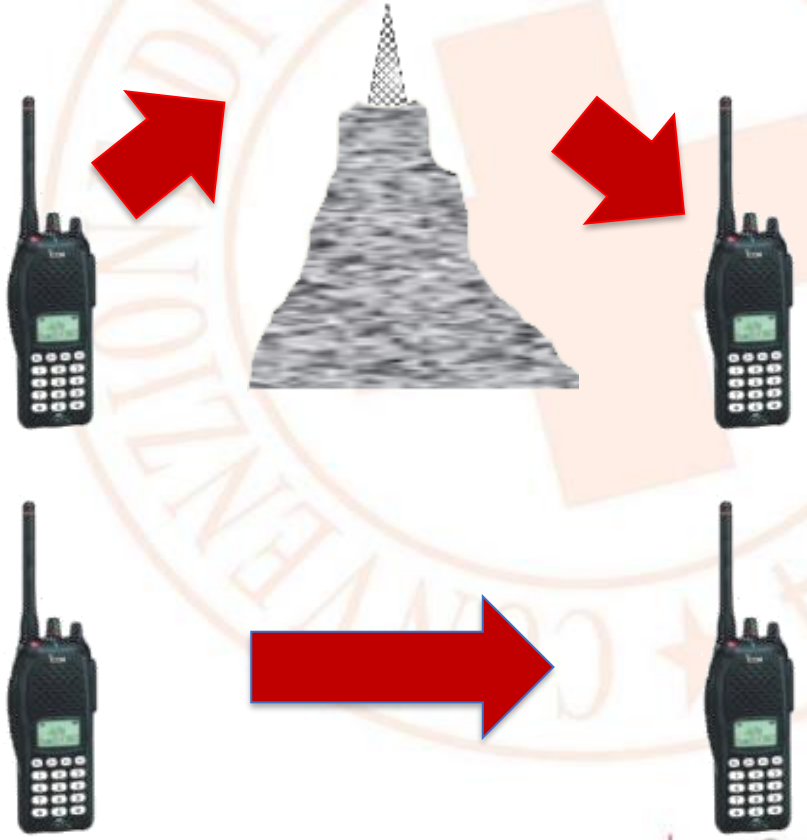
GLI IMPIANTI SUL TERRITORIO



I CANALI RADIO

I CANALI sono le “memorie” delle radio, contengono le frequenze alle quali sono associati

Esistono **due tipi** di canali



Canali RIPETITORE: frequenze di ricezione e trasmissione differenti (si parla solo via ripetitore)

Canali ISOFREQUENZA o DIRETTE: frequenze di ricezione e trasmissione uguali (si parla solo da radio a radio)

Come funzionano i canali?

Se in TV vogliamo guardare il nostro programma preferito dobbiamo sintonizzarci su un canale predefinito.

Nelle nostre radio dovremo impostare un determinato canale per poter parlare con una specifica "*maglia radio*" che in genere corrisponde ad una Provincia

LA MAGLIA RADIO

E’ costituita da tutte le radio che operano all’interno della stessa rete provinciale o interprovinciale, sullo stesso canale

Il Comitato del capoluogo di Provincia ha, di norma, il ruolo di stazione radio CAPOMAGLIA con funzioni di coordinamento e controllo del traffico radio

Le radio che si trovino in aree diverse dalla propria devono usare il canale previsto per la zona in cui si trovano

Il Sistema Radio CRI

AREA DI SERVIZIO DELLA MAGLIA

- provincia o gruppo di province
- la copertura della zona viene ottenuta con l'impiego di uno o più ripetitori
- tutti condividono lo stesso canale

Tutte le radio fisse, mobili e portatili che si trovano dentro l'area di copertura del ponte radio possono comunicare tra loro

I CANALI RADIO CRI

I canali radio CRI sono 24 e sono gli stessi in TUTTA ITALIA

Le memorie delle nostre radio sono già tutte programmate

Il **canale 18/24** e' riservato al canale nazionale della CRI.

QUALE CANALE USARE?

RIPETIT.	DIRETTA
CH 01	CH 07
CH 02	CH 08
CH 03	CH 09
CH 04	CH 10
CH 05	CH 11
CH 06	CH 12

+6

RIPETIT.	DIRETTA
CH 13	CH 19
CH 14	CH 20
CH 15	CH 21
CH 16	CH 22
CH 17	CH 23
CH 18	CH 24

Conoscere i canali operativi sul territorio

WebRadio C.R.I.

Utente:
Tipo:
Accesso: **via Gaia**
Logout

Cerca

Cerca

Cerca

Menu

- Home
- Radio
- Ripetitori
- Mappa
- Documenti
- Profilo Utente
- Elenco Sedi
- provincia
- Codici centralizzati ed emergenze
- Albo Istruttori TLC
- Cambia password
- Info

ATTRIBUZIONE DELLE SELETTIVE E CANALI ALLE VARIE UNITA' OPERATIVE FISSE DELLA C.R.I.

PR	Unità	Località	Selettiva	Ch.Rip	Ch.Dir	Modo
MO	Comitato Carpi	Campogalliano - Via Manzoni 21	410080	4	10	ANL
MO	Comitato Carpi	Carpi - Via Guastalla 5	410050	4	10	ANL
MO	Comitato Finale Emilia	Finale Emilia - Via Monte Grappa 6	410100	4	10	ANL
MO	Comitato Sassuolo	Maranello - Via Tagliati 40	410160	4	10	ANL
MO	Comitato Modena	Modena - Strada Attiraglio 3/A	410000	4	10	ANL
MO	Com. Prov. Modena	Modena 118 - Via Emilia Est 590	410818	4	10	ANL
MO	Comitato Prignano s. Secchia	Prignano sulla Secchia - Via M. Allegretti 21	410140	4	10	ANL
MO	Comitato Sassuolo	Sassuolo - Viale 28 Settembre 1943 94	410120	4	10	ANL
MS	Comitato Albiano Magra	Albiano Magra - Via Don Corsini 77	540250	16	22	ANL
MS	CNFA Marina di Massa	Marina di Massa - CNFA (Uff.)	540951	16	22	ANL
MS	Com. Prov. Massa Carrara	Massa - Largo Matteotti 6	540910	16	22	ANL
MS	Com. Prov. Massa Carrara	Massa - Largo Matteotti 6	540910	2	8	ANL
NA	Comitato Napoli Nord	Casavatore - Via S.Ten. Esposito	800200	6	12	ANL
NA	Comitato Ercolano	Ercolano - Piazzale Vanvitelli 112	800130	2	8	ANL
NA	Comitato Ercolano	Ercolano - Piazzale Vanvitelli 112	800130	6	12	ANL
NA	Comitato Napoli	Isola Ischia Comune di Barano	800160	2	8	ANL
NA	Comitato Napoli	Napoli - Corso San Giovanni a Teduccio 45	800000	6	12	ANL
NA	Comitato Napoli	Napoli Prefettura - Piazza Plebiscito	801042	6	12	ANL
NA	Comitato Napoli	Napoli SOP - Corso San Giovanni 45	809810	6	12	ANL
NA	Com. Reg. Campania	Napoli SOR - Via San Tommaso D' Aquino 15	800910	2	8	ANL
NA	Com. Reg. Campania	Napoli SOR - Via San Tommaso D' Aquino 15	800910	6	12	ANL
NA	Comitato Portici	Portici - Corso Garibaldi 53	80011	6	12	ANL
NO	Comitato Arona	Arona - Via General Chinotto 51	280380	13	19	DMR
NO	Comitato Borgomanero	Borgomanero - via Papa Giovanni XXIII	280080	13	19	DMR
NO	Comitato Borgomanero	Borgomanero - Viale Zoppis 10	280090	13	19	DMR
NO	Comitato Galliate	Galliate - Via Cesare Battisti 29	280200	13	19	DMR
NO	Comitato Arona	Lesa - Via Davicini 12	280190	13	19	DMR
NO	Comitato Novara	Novara - Corso XXII Marzo 174/D	280010	13	19	DMR
NO	Comitato Novara	Novara - Corso XXIII Marzo 174/D	280000	13	19	DMR
NO	Com. Prov. Novara	Novara 118 - Piazza d'armi 1	280818	13	19	DMR
NO	Comitato Novara	Novara VVF - Via P.Generali 19	280806	13	19	DMR
NO	Comitato Oleggio	Oleggio - Via Gaggiolo 11	280100	13	19	DMR
NO	Comitato Borgomanero	Orta San Giulio - Via Carcegna 1	280320	13	19	DMR
NO	Comitato Trecate	Trecate - via Rugiada 26	280270	13	19	DMR
NO	Comitato Trecate	Trecate - via Rugiada 26	280260	13	19	DMR

www.cri.it

Croce Rossa Italiana
Organizzazione di Volontariato

WebRadio C.R.I.

Utente:
Tipo:
Accesso: **via Gaia**
Logout

Cerca

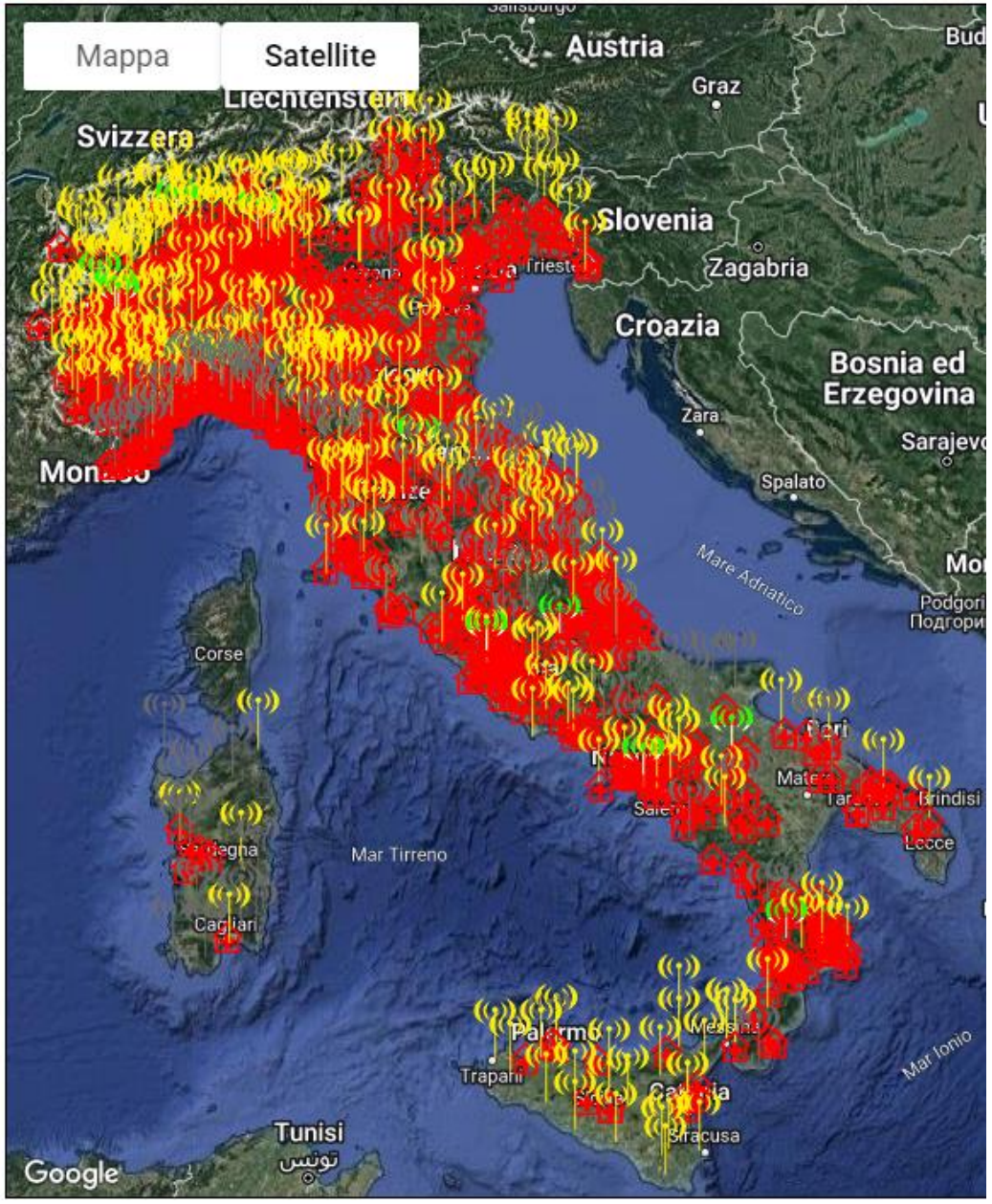
Cerca

Cerca

Menu

- Home
- Radio
- Ripetitori
- Mappa
- Documenti
- Profilo Utente

Mappa



WEBRADIO CRI

Il programma WebRadio, realizzato dai nostri Volontari, registra e censisce tutte le radio della CRI

Ci consente di conoscere con esattezza quante e dove sono le nostre radio e chi se ne occupa.

Il programma è gratuito ed accessibile ai Referenti TLC ai vari livelli e ad Istruttori e Specialisti TLC.

www.cri.it

Croce Rossa Italiana
Organizzazione di Volontariato

TUTTO CHIARO FINO A QUI?

LE VOSTRE DOMANDE?

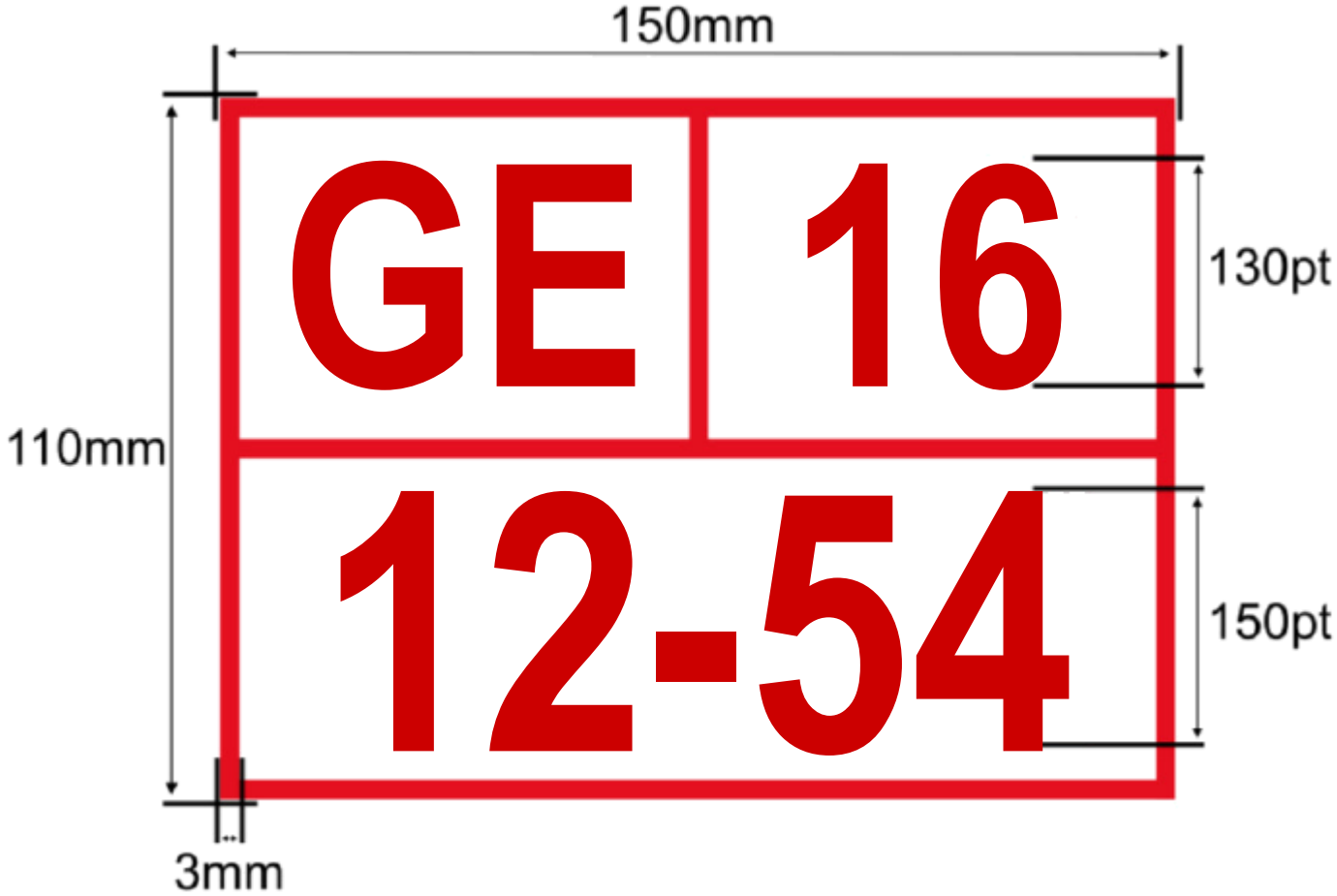
3. CODICI RADIO

LE SIGLE DELLE RADIO CRI

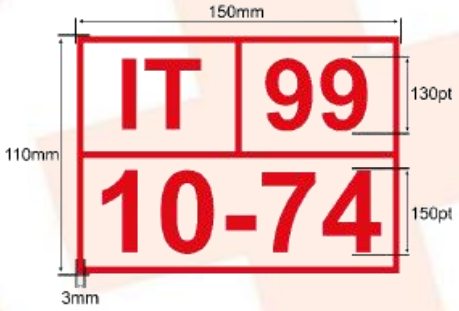
IDENTIFICATIVI CODICI RADIO

All’ accensione dell’apparato

I codici radio di identificazione e chiamata CRI



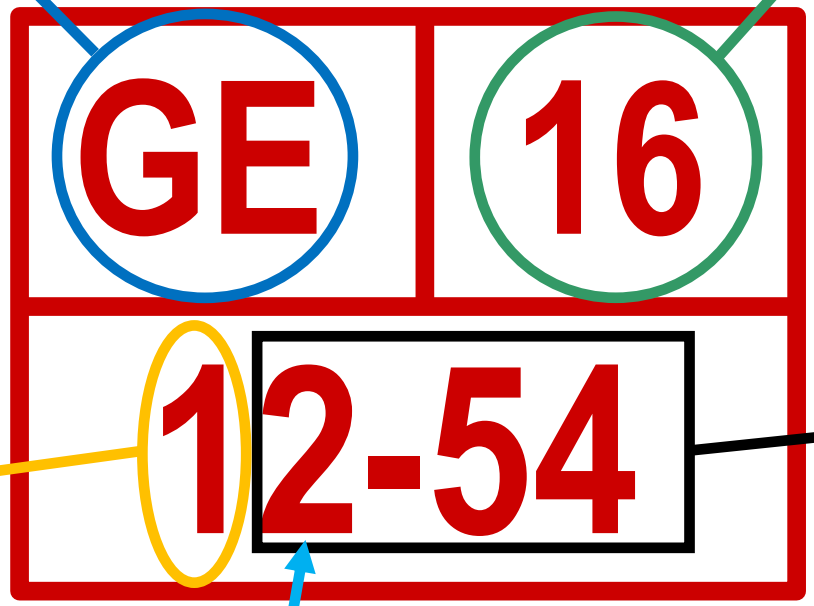
T.U. CRI «Norme per la Circolazione dei Veicoli della Croce Rossa Italiana"
2024 - Allegato A-7



I codici radio di identificazione e chiamata CRI

LA PROVINCIA DI APPARTENENZA

IL CAP DELLA PROVINCIA DI APPARTENENZA



PROGRESSIVO UNIVOCO NELLA PROVINCIA

CLASSE APPARATO

0	FISSE (SEDI)
1 .. 5	VEICOLARI
6	TRASPORTABILI
7 e 8	PORTATILI
9	TERMINALI PoC

ATTENZIONE: LA CIFRA 8 IN QUESTA POSIZIONE IDENTIFICA STAZIONI FISSE/VEICOLARI INSTALLATE PRESSO ENTI TERZI (es. CENTRALI 118, VVF ecc.)
NON APPLICABILE A PREFISSI NAZIONALI
circolare 4695 del 31/12/1998

Assegnazione delle ID radio fisse e veicolari

Si parte dalla ID DELLA STAZIONE FISSA (Sede di Comitato/U.T.)

50 03 10

Le ID delle stazioni fisse vengono assegnate da TLC Nazionale su richiesta del Comitato interessato

I VEICOLARI andranno a salire partendo dalla ID della sede e sostituendo la terza cifra con **1**

50 13 11
50 13 12
…
50 13 19

Le ID dei veicolari vengono proposte su WebRadio dal Comitato interessato ed approvate da TLC Nazionale

Selettiva ▲▼	
(301034)	*(Proposta)*
411020	Approvata

Finiti i primi 10 ID (Sede + 9 veicolari) si ricomincia, sostituendo la terza cifra con **2**

50 23 10
50 23 11
…
50 23 19

FINITE LE 50 ID OCCORRERA' RICHIEDERE ALTRA ID DA FISSA A TLC NAZIONALE

…e così via fino alla terza cifra **5,** per un totale di **50 codici**

50 53 10
50 53 11
…
50 53 19

Assegnazione delle ID radio portatili

Il Referente TLC ricerca le ID libere su WebRadio (pagina Elenco selettive per Provincia), quindi le propone con i dati dell'apparato portatile

cl.palazzolosulloglio	Radio portatile	Hytera - PD785G	257001
cl.palazzolosulloglio	Radio portatile	Hytera - PD785G	257002
cl.palazzolosulloglio	Radio portatile	Hytera - PD785G	257003
cl.brescia	Radio portatile	Motorola - DP 3601 PN302HE	258000
cl.brescia	Radio portatile	Motorola - DP 4801 PBE302HE	258001
cl.brescia	Radio portatile	Motorola - DP 4801 PBE302HE	258002
cl.brescia	Radio portatile	Motorola - DP 4801 PBE302HE	258003
cl.brescia	Radio portatile	Motorola - DP 4801 PBE302HE	258004
cl.brescia	Radio portatile	Motorola - DP 4801 PBE302HE	258005

In questo caso, le ID da 257004 a 257999 sono tutte libere!

Selettiva ▲▼	
(257999)	*(Proposta)*
257999	Approvata

Analogamente alle veicolari, anche le ID delle portatili vengono proposte su WebRadio dal Comitato interessato ed approvate da TLC Nazionale

I Codici definiti per le strutture Centrali C.R.I.

L'indicativo geografico "99", non è utilizzato nel sistema dei C.A.P., e dal 2010 viene associato alla dizione fonica "ITALIA". L'indicativo è destinato agli apparati radio delle seguenti strutture:

- **Comitato Nazionale ed unità direttamente amministrate**
- **Centri Operativi Emergenza e loro Distaccamenti**
- **Corpo Militare Volontario (Ispettorato ed Unità sul territorio)**
- **Commissione Nazionale Telecomunicazioni**

I T	99
13-22	

I Codici definiti per le strutture Centrali C.R.I.

UCN (Unità di Crisi Nazionale) stazione fissa:	**990000**
SON stazione fissa:	**990900**
SON stazione mobile (carro radio):	da **995901** a **995919**
SOR stazione fissa:	**XX0910**
SOR mobile (carro radio):	da **XX5911** a **XX5919**
SOP stazione fissa:	**XX0920**
SOP mobile (carro radio):	da **XX5921** a **XX5929**
SOL stazione fissa	da **XX0921** a **XX0949**
PMA fisso:	da **XX0940** a **XX0949**
PMA mobile:	da **XX5941** a **XX5949**
DICOMAC stazione fissa:	**XX0990**
COM stazione fissa:	da **XX0960** a **XX0969**
COC/UCL stazione fissa:	da **XX0970** a **XX0979**
CCS stazione fissa:	da **XX0980** a **XX0989**

Dove XX = CAP Provincia

4. I PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE

COME,

QUANDO

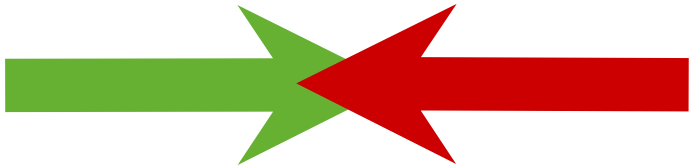
E COSA COMUNICARE

PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE

Ogni radio esegue un'azione **SOLAMENTE**

O RICEVE O TRASMETTE !

Trasmettere quando una comunicazione
è già in corso produce solo interferenze



MA c’è una sola cosa che dovete sapere

per iniziare ad usarla e si chiama

PTT

(Push To Talk)

PREMI PER PARLARE → si preme,
si attende un attimo e si parla**.**

…SEMPLICE, NO?

COSA TRASMETTERE

Bisogna sempre ricordare che la radio è una “risorsa scarsa”, dove una sola conversazione è possibile.

Per questo, le comunicazioni dovranno sempre essere:

PERTINENTI

Prima di trasmettere, PENSARE a ciò che si deve dire!

ESAURIENTI

Chi
Cosa
Dove
Quando
Perchè

CHIARE

Enfatizzare o gridare può solo peggiorare la comprensione del messaggio!

PRIVACY

La radio va sempre considerata ascoltabile da terzi

BREVI

Solo UNO alla volta può parlare!

Protocolli di comunicazione e chiamata

Come per il telefono, per chiamare qualcuno avete bisogno di sapere due cose:

- ✓ **Sapere come inviare la chiamata**
- ✓ **Conoscere il numero identificativo della radio che volete chiamare**

CHIAMATA A VOCE

PROTOCOLLO CHIAMATO - CHIAMANTE

CHIAMATO	DA	CHIAMANTE
IMPERIA 10 21	**DA**	**LIVORNO 01 20**
Imperia dieci ventuno	da	Livorno zero uno venti

Attenzione al metodo!

Raggruppare le cifre due a due rende più comprensibile la chiamata

Le stazioni capomaglia vanno chiamate CON IL SOLO NOME DELLA CITTA'
senza farle seguire DA NIENT'ALTRO

Esempio: LIVORNO da LIVORNO 10 04

ESEMPIO DI COMUNICAZIONI RADIO

"BERGAMO DA BERGAMO 14-04, CAMBIO"

"AVANTI BERGAMO 14-04, BERGAMO IN ASCOLTO, CAMBIO"

"BERGAMO 14-04 IN RIENTRO LIBERI DA OSPEDALE, CAMBIO"

"RICEVUTO BERGAMO 14-04, RIENTRO LIBERI DA OSPEDALE, FINE"

IMPORTANTE!!!

Dare sempre una risposta a tutte le comunicazioni!

DOMANDE E RISPOSTE

NELLE COMUNICAZIONI RADIO E' DIFFICILE CAPIRE LE INTONAZIONI

PER FORMULARE DOMANDE E RISPOSTE:

INTERROGATIVO

Es: "..il nome sul campanello è verdi, interrogativo?"

AFFERMATIVO

Es: "..affermativo! il nome sul campanello è verdi"

NEGATIVO

Es: "..negativo! il nome sul campanello è rossi"

Numeri e messaggi importanti

PER COMUNICARE NUMERI CON PIÙ CIFRE:

Es.: il numero 103 deve essere pronunciato

“uno-zero-tre”

PER MESSAGGI ARTICOLATI O IMPORTANTI:

Chi riceve risponderà con **”ricevuto…”**

seguito dalla ripetizione del messaggio

Chi ha trasmesso deve confermare il messaggio ricevuto con **“confermo”**

In caso di trasmissione di dati importanti (es. target per 118) usate SEMPRE queste regole, ANCHE AL TELEFONO! Basta poco per sbagliare!

Protocolli di comunicazione e chiamata

ALFABETO FONETICO I.C.A.O.

A	ALFA	N	NOVEMBER
B	BRAVO	O	OSCAR
C	CHARLIE (Charli)	P	PAPA
D	DELTA	Q	QUEBEC
E	ECHO (Eco)	R	ROMEO
F	FOXTROT	S	SIERRA
G	GOLF	T	TANGO
H	HOTEL	U	UNIFORM (Iuniform)
I	INDIA	V	VICTOR
J	JULIET	W	WHISKEY (Güiski)
K	KILO	X	X-RAY (Ecs-ray)
L	LIMA	Y	YANKEE (Yanki)
M	MIKE (Maik)	Z	ZULU

SI USA PER SILLABARE PAROLE NON CHIARE O CONFONDIBILI CON ALTRE

Esempio: OULX
Oscar – Uniform
Lima – Xray

Protocolli di comunicazione e chiamata

ALFABETO FONETICO

A	ANCONA	N	NAPOLI
B	BOLOGNA	O	OTRANTO
C	COMO	P	PALERMO
D	DOMODOSSOLA	Q	QUADRO
E	EMPOLI	R	ROMA
F	FIRENZE	S	SAVONA
G	GENOVA	T	TORINO
H	HOTEL	U	UDINE
I	IMOLA	V	VENEZIA
J	JOLLY / "Gei"	W	"Vu doppia"
K	KAPPA / KILO	X	"Ics"
L	LIVORNO	Y	"Ipsilon"
M	MILANO	Z	ZARA

SI USA PER SILLABARE PAROLE NON CHIARE O CONFONDIBILI CON ALTRE

Esempio: OULX
Otranto – Udine
Livorno – ICS

CHIAMATA SELETTIVA

Come per i telefoni, è possibile chiamare una SINGOLA RADIO

L'apparato radio è chiamato tramite il codice identificativo

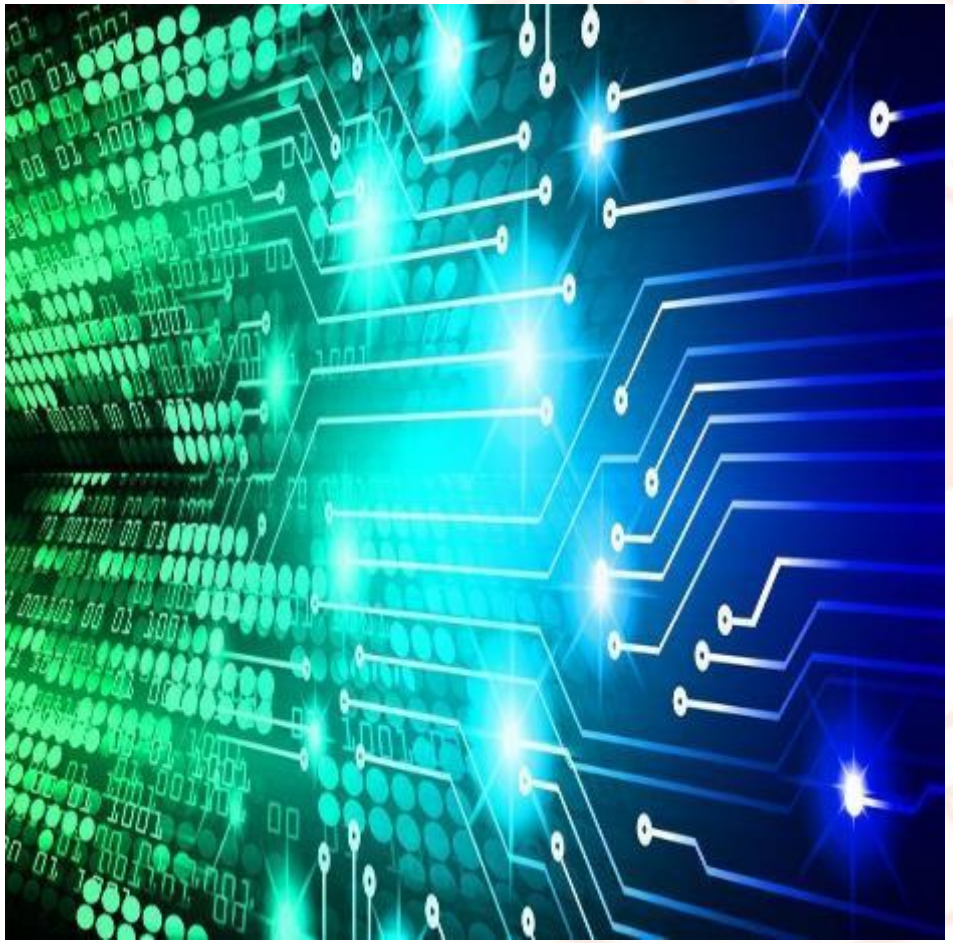
La radio che riceve la chiamata

- emette un segnale ottico ed acustico di allarme per avvisare l'operatore
- ritrasmette conferma a chi ha chiamato che la selettiva è stata ricevuta

ATTENZIONE:

solo la chiamata è selettiva, le conversazioni saranno sempre ascoltate da tutti

5. LA RADIO DIGITALE



IL FUTURO, SENZA COMPLICARSI LA VITA

DIGITAL MOBILE RADIO (DMR)

Tecnologia DIGITALE

La voce è trasmessa come dato digitale

Nuovi apparati a capitolato dal 2010

sono RETROCOMPATIBILI in analogico con le radio preesistenti

DIGITAL MOBILE RADIO

I VANTAGGI DELLA SOLUZIONE DMR

- **Funzionamento uguale all'analogico**
- **Audio chiaro, senza rumori o disturbi**
- **Maggiore autonomia delle batterie (circa +40%)**
- **Cifratura delle comunicazioni integrata**
- **GPS a bordo, radiolocalizzazione integrata**
- **Raddoppio dei canali**

I Canali Radio CRI in modo digitale DMR

I canali con ripetitore raddoppiano grazie alle caratteristiche della trasmissione digitale

Canali con ripetitore

CH01 DMR

CH01a (voce/dati)

CH01b (voce/dati)

corrisponde al

Canali in diretta

CH07 DMR (voce/dati)

In entrambi i canali, gestiti da un unico ripetitore, sarà possibile trasmettere indifferentemente voce o dati (SMS, GPS, ecc.)

DIGITAL MOBILE RADIO – gli apparati CRI

RADIO VECCHIA GENERAZIONE
SOLO ANALOGICHE

RADIO NUOVA GENERAZIONE
ANALOGICHE E DIGITALI

www.cri.it

Croce Rossa Italiana
Organizzazione di Volontariato

6. GESTIONE DEL TRAFFICO INFORMATIZZATO

USO DI SOFTWARE DI SUPPORTO

SOFTWARE DI SUPPORTO

TIPOLOGIE

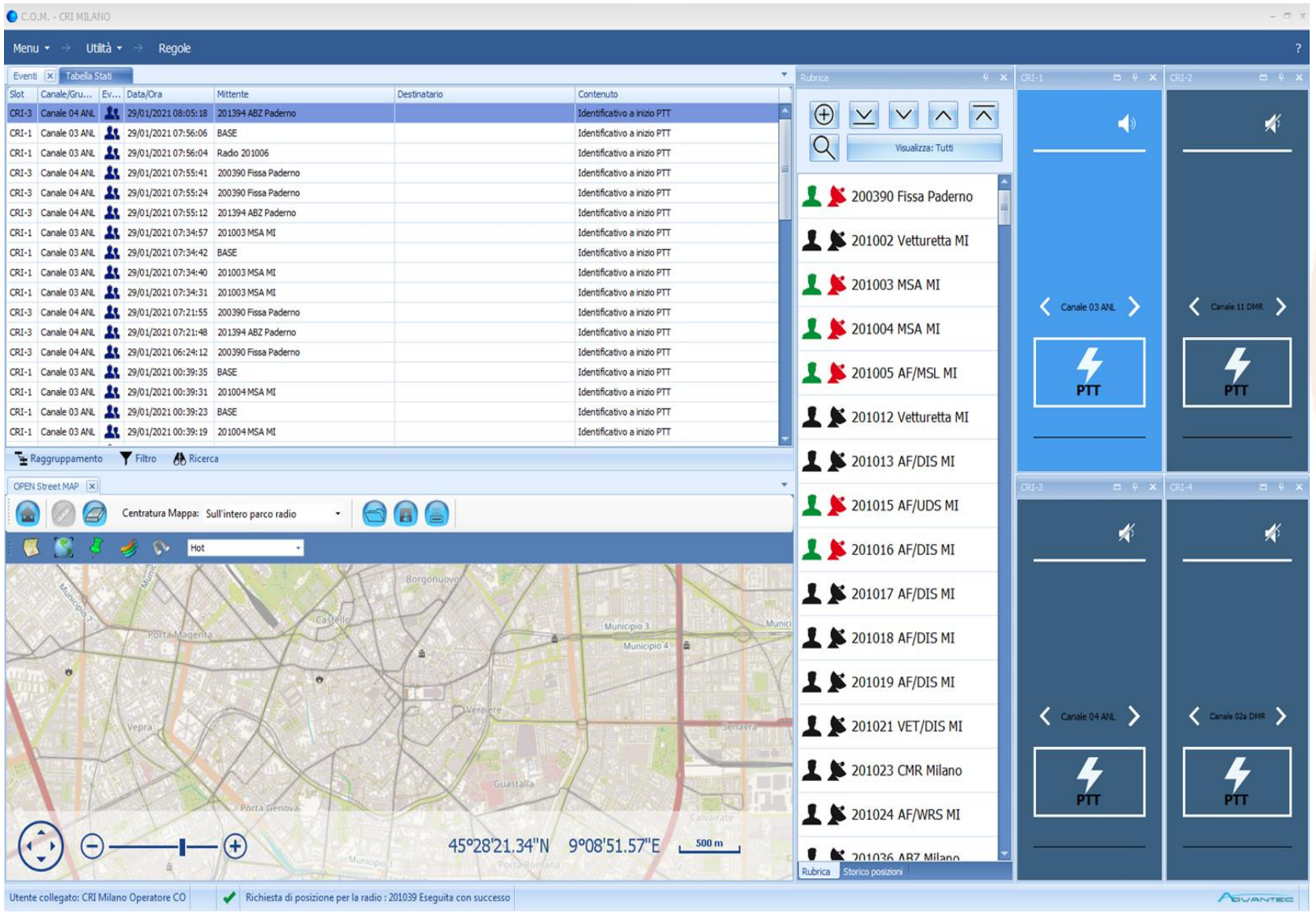
Dispatch

- gestione messaggi e stati della radio

Geolocalizzazione

- gestione della posizione della radio

SOFTWARE DI SUPPORTO - GEOLOCALIZZAZIONE



www.cri.it

Croce Rossa Italiana
Organizzazione di Volontariato

7. EVOLUZIONE DELLA RADIO IN CRI

UN PICCOLO SGUARDO

AL FUTURO (molto prossimo!)

Il digitale che verrà: PoC

PoC è l'acronimo di PTT Over Cellular

Questo sistema utilizza radio funzionanti sulle reti cellulari LTE pubbliche o proprietarie, utilizzandone la connessione dati ad alta velocità e la capillare copertura

In questo modo è possibile avere molto facilmente ed in modalità sicura servizi voce, video, testo, posizione, per il momento in tempo di pace, in futuro anche in emergenza

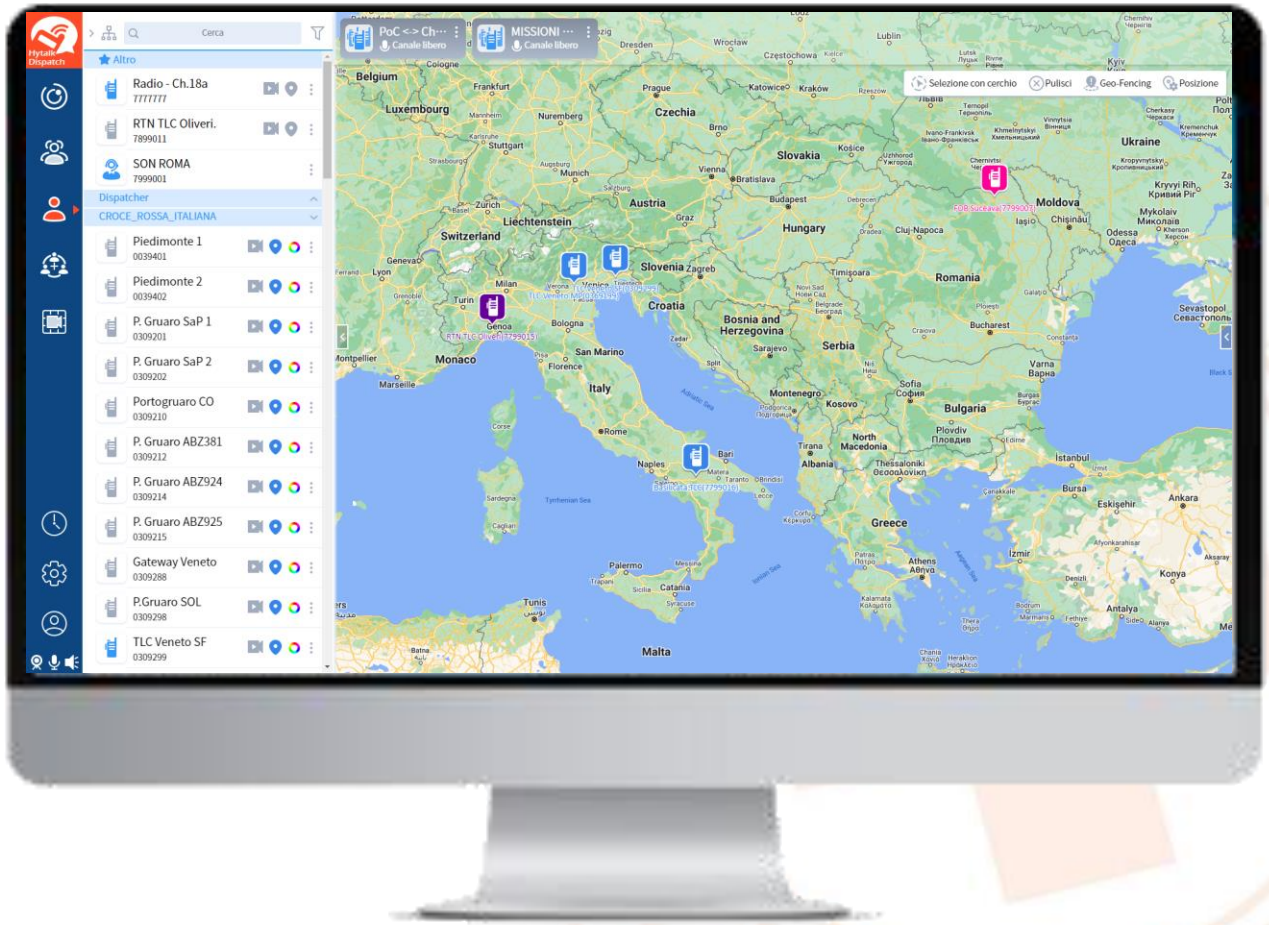
Da Marzo 2022 il PoC è utilizzato con successo per la copertura delle missioni di soccorso in Ucraina (vedere cartina)

ATTUALMENTE, SE USATO SU RETI PUBBLICHE NON E' AFFIDABILE IN EMERGENZA!

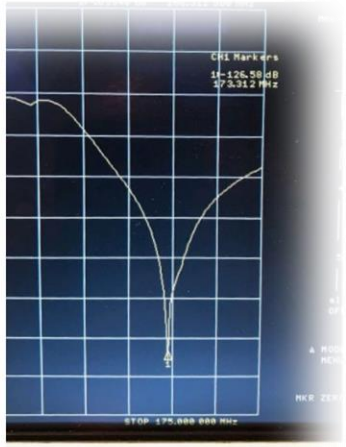
Il digitale che verrà: PoC

Smartphone con PTT fisico
o comune smartphone
Android con app PoC

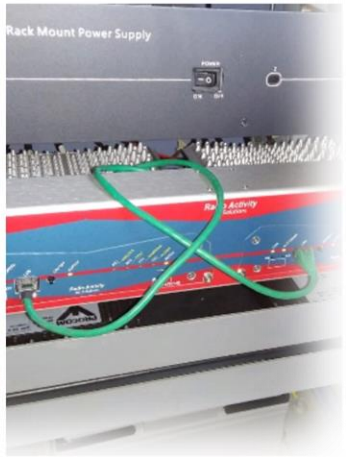
Terminale PoC



PoC web dispatcher



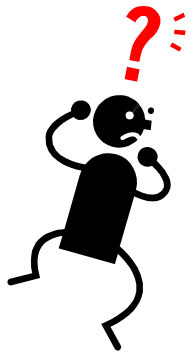
Croce Rossa Italiana
TLC
TELECOMUNICAZIONI



L'OPERATORE TLC DELLA CRI ED IL SUO RUOLO NEL SISTEMA DI EMERGENZA

In questa lezione avete ricevuto le nozioni base sull'utilizzo dei sistemi di radiocomunicazione della CRI, sia in ambito ordinario che di emergenza.

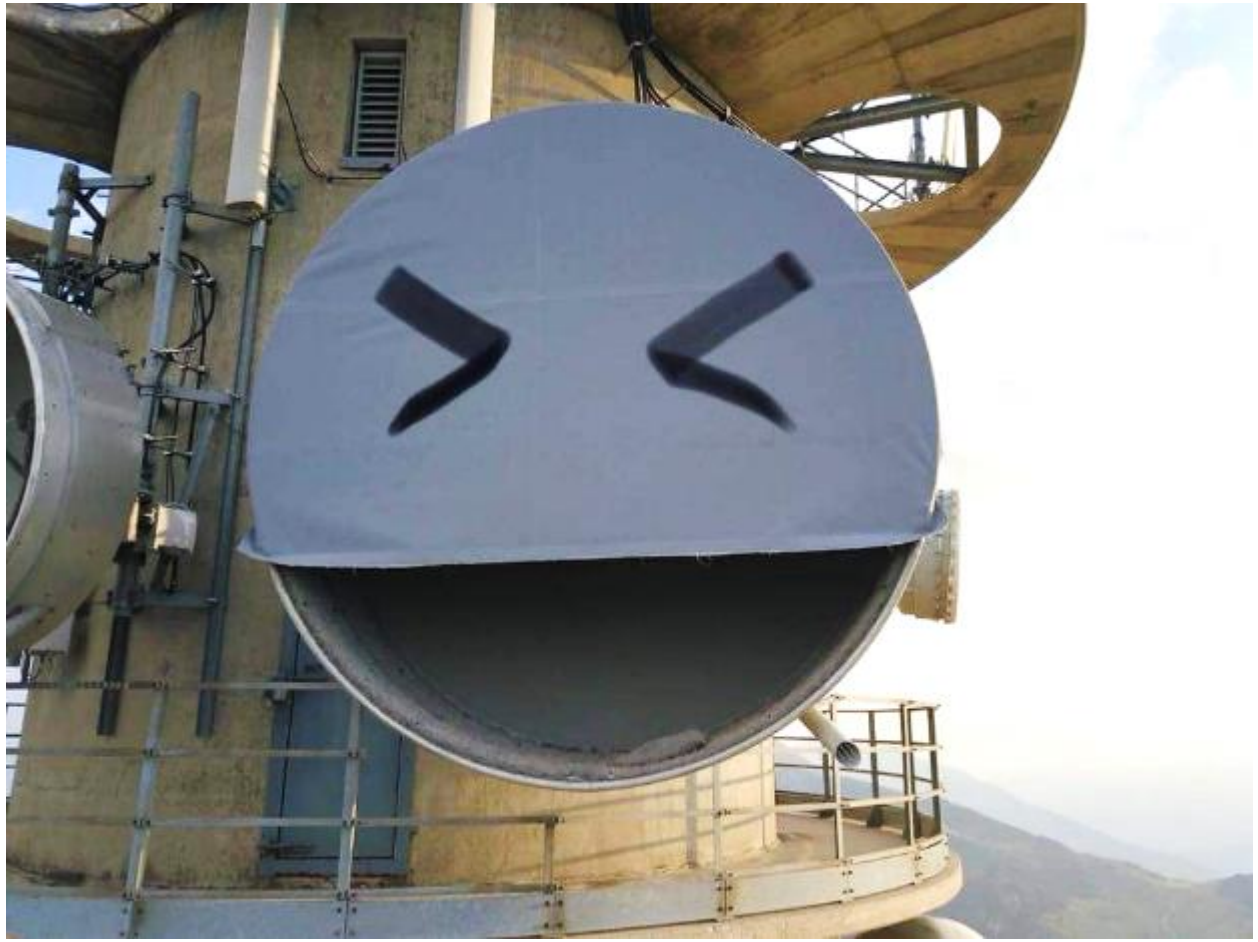
Chi lo desiderasse, frequentando un ulteriore corso (TLC-1) avrà la possibilità di diventare OPERATORE TLC, figura di notevole importanza nel sistema di emergenza e delle attività speciali della CRI, con compiti specifici di supporto alle telecomunicazioni dell'Associazione in ogni condizione e con tutti i mezzi a disposizione.



LE VOSTRE DOMANDE?

www.cri.it

Croce Rossa Italiana
Organizzazione di Volontariato



Grazie

www.cri.it

Croce Rossa Italiana
Organizzazione di Volontariato